

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **74 804** (13) **U1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ  
(51) МПК  
[A61F 5/01 \(2006.01\)](#)

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 15.12.2011)

(21)(22) Заявка: [2008106072/22](#), 18.02.2008(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
18.02.2008(45) Опубликовано: [20.07.2008](#) Бюл. № 20

Адрес для переписки:

620002, г.Екатеринбург, К-2, ул. Мира, 19,  
ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ", Центр  
интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

**Поводатор Аркадий Моисеевич (RU),  
Цепелев Владимир Степанович (RU),  
Вьюхин Владимир Викторович (RU),  
Конашков Виктор Васильевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Государственное общеобразовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования "Уральский государственный  
технический университет-УПИ" (RU)**

**(54) ОРТЕЗ НА КОЛЕННЫЙ СУСТАВ**

(57) Реферат:

Предлагаемая полезная модель относится к медицинской технике, а именно к устройствам механической фиксации и сохранения в неподвижном состоянии коленного сустава, и может быть использована в процессе реабилитации после травм, восстановительного периода после операций в области коленного сустава, связок и мышц, а также при нестабильности коленного сустава, нефиксированных деформациях коленного сустава, повреждениях мениска, дегенеративных изменениях связок, мышц или собственно коленного сустава.

Технической задачей предлагаемой полезной модели является устранение сползания ортеза по ноге во время ходьбы при оптимальном натяжении фиксаторов.

Для решения указанной задачи предлагается ортез на коленный сустав, который содержит основание из специальной гигиенической эластичной многослойной ткани, армированное продольными металлическими шинами, причем основание имеет специальный вырез в области коленной чашечки, поперечные ленты - фиксаторы, поясной ремень и, по меньшей мере, один гибкий элемент, гибкий элемент закреплен одним концом на пояском ремне, а другим - на надколенной части ортеза, в качестве поясного ремня использован брючный ремень, регулируемый по размеру талии человека, а гибкий элемент выполнен регулируемым и фиксируемым по длине.

Предлагаемый ортез позволяет пациенту ходить в течение длительного времени, вплоть до нескольких часов, и устранить сползание ортеза по ноге во время ходьбы при оптимальном натяжении фиксаторов. 3 п. ф-лы, 1 илл.

Предлагаемая полезная модель относится к медицинской технике, а именно к устройствам механической фиксации и сохранения в неподвижном состоянии коленного сустава, и может быть использована в процессе реабилитации после травм, восстановительного периода после операций в области коленного сустава, связок и

мышц, а также при нестабильности коленного сустава, нефиксированных деформациях коленного сустава, повреждениях мениска, дегенеративных изменениях связок, мышц или собственно коленного сустава.

В большинстве случаев, после операций в области коленного сустава на протяжении восстановительного периода, а также в процессе реабилитации, которые могут составлять несколько месяцев, необходимо сохранять в неподвижном состоянии весь костно - мышечный комплекс в области коленного сустава. Неподвижность коленного сустава обеспечивают путем его механической фиксации посредством какого-либо устройства.

Общеизвестно применение простых и дешевых неснимаемых гипсовых повязок для длительной - несколько месяцев - механической фиксации коленного сустава, а также тканей и связок в области коленного сустава. Недостатками гипсовых повязок являются их значительная тяжесть и практически неизбежная травматизация кожных покровов под повязкой, вплоть до изъязвлений и даже некротических явлений.

Известно трубообразное облегченное съемное устройство, которое надевается на ногу и размещается, примерно, от середины бедра до середины икроножной мышцы - ортез на коленный сустав, содержащий, оборачиваемое вокруг ноги, основание из специальной гигиенической эластичной многослойной ткани трапециевидальной формы, армированное по всей длине металлическими шинами, изогнутыми в соответствии с формой ноги - икроножной мышцы, подколенного углубления и задней поверхности

бедра, шесть поперечных тканевых лент - фиксаторов на основе «липучек», пропускаемых сквозь шесть соответствующих петель крепления. Основание ортеза имеет специальный вырез в области коленной чашечки, что должно обеспечить отсутствие какого-либо давления на сустав элементами ортеза - см. описание «Ортез на коленный сустав, типа KS-601, производитель «Рехард технолоджис, ГМБХ», Германия, импортер «ООО Орто Медикал Групп», Россия» - прототип.

Недостатком ортеза, при всем его удобстве для неподвижно лежащего или сидящего пациента, является постепенное смещение - сползание - ортеза и, соответственно, выреза в области коленной чашечки, вниз по ноге при ходьбе. При оптимальном для неподвижной ноги натяжении поперечных лент - фиксаторов, во время ходьбы одна из лент - третья сверху, постепенно надвигается сверху на коленную чашечку, начинает давить на нее и вызывать ее смещение, что недопустимо. Если же усилить натяжение поперечных лент - фиксаторов и, тем самым, уменьшить риск сползания ортеза, неизбежно передавливание мягких тканей - кожного покрова и мышц ноги, что вызовет застойные явления в ноге, сопровождаемые болью.

Технической задачей предлагаемой полезной модели является устранение сползания ортеза по ноге во время ходьбы при оптимальном натяжении фиксаторов.

Для решения указанной задачи предлагается ортез на коленный сустав, содержащий основание из специальной гигиенической эластичной многослойной ткани, армированное по всей длине металлическими шинами, причем основание имеет специальный вырез в области коленной чашечки, поперечные ленты - фиксаторы, поясной ремень и, по меньшей мере, один гибкий элемент, причем гибкий элемент закреплен одним концом на поясном ремне, а другим - на надколенной части ортеза, поясной ремень выполнен в виде брючного ремня, регулируемого по размеру талии человека, а гибкий элемент выполнен также регулируемым и фиксируемым по длине, например, посредством «липучки».

Верхним концом гибкий элемент фиксируется на поясном ремне, например, охватывает поясной ремень, а нижним - фиксируется сверху надколенной части ортеза, например, через петлю верхней поперечной ленты - фиксатора.

Схема ортеза на коленный сустав приведена на фигуре. Ортез на коленный сустав содержит: оборачиваемое вокруг ноги основание из специальной гигиенической эластичной многослойной ткани, армированное по всей длине металлическими шинами, причем основание имеет специальный вырез в области коленной чашечки 1, поперечные ленты - фиксаторы 2, поясной ремень 3, гибкий элемент 4, петли 5.

Ортез выполнен в виде оборачиваемого вокруг ноги основания из специальной гигиенической эластичной многослойной ткани трапециевидальной формы, армированного по всей длине металлическими шинами, изогнутыми в соответствии с формой ноги - икроножной мышцы, подколенного углубления и задней поверхности бедра (аналогичное описанному в прототипе); поперечные ленты - фиксаторы 2 выполнены в виде матерчатых лент шириной 4 см и длиной около 30 см, продеваемых в закрепленные на гигиенической ткани пластмассовые 0 - образные петли 5, причем около 2/3 длины лент составляет крепление на основе «липучек»;

поясной ремень 3 выполнен в виде регулируемого по длине стандартного брючного ремня; гибкий элемент 4 выполнен, аналогично ленте - фиксатору 2, на основе

матерчатой ленты с «липучкой», длиной около 0,5 метра и шириной около 1...2 см.

Ортез на коленный сустав используется следующим образом. Пациент, который лежит или сидит с вытянутыми ногами самостоятельно или с посторонней помощью оборачивает ортез вокруг ноги таким образом, чтобы совместить вырез с коленной чашечкой, после чего стягивает и фиксирует ортез вокруг ноги посредством «липучек» на лентах - фиксаторах 2, пропущенных через 0 - образные пластмассовые петли 5. Затем он надевает и фиксирует на талии поясной ремень 3. После этого

пациент закрепляет гибкий элемент 4 одним концом на поясном ремне 3, например, оборачивает вокруг поясного ремня 3, в районе кратчайшего расстояния от ремня 3 до верхней пластмассовой 0 - образной петли 5. Другой конец гибкого элемента 4 пациент крепит, например, посредством «липучки» на нем, на надколенной области собственно ортеза, например, с продеванием сквозь верхнюю пластмассовую 0 - образную петлю 5, сквозь которую ранее была пропущена верхняя поперечная лента - фиксатор 2. Затем пациент встает и экспериментально, в том числе, в процессе ходьбы, подбирает длину и, соответственно, натяжение гибкого элемента 4.

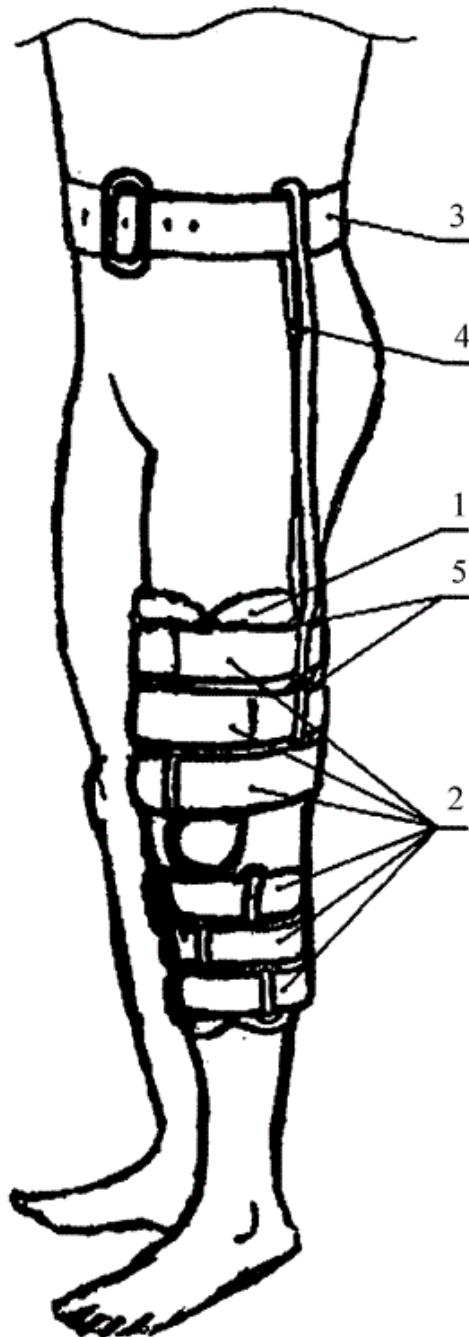
Таким образом, предлагаемый ортез позволяет пациенту ходить в течение длительного времени, вплоть до нескольких часов, и устранить сползание ортеза по ноге во время ходьбы при оптимальном натяжении фиксаторов.

#### Формула полезной модели

1. Ортез на коленный сустав, содержащий основание из гигиенической эластичной многослойной ткани, армированное продольными металлическими шинами, причем основание имеет специальный вырез в области коленной чашечки, поперечные ленты - фиксаторы, отличающийся тем, что в него введены поясной ремень и, по меньшей мере, один гибкий элемент, закрепленный одним концом на поясном ремне, а другим - на надколенной части ортеза.

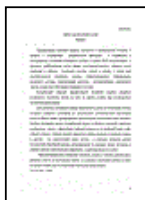
2. Ортез по п.1, отличающийся тем, что в качестве поясного ремня использован брючный ремень, регулируемый по размеру талии человека.

3. Ортез по п.1, отличающийся тем, что гибкий элемент выполнен регулируемым и фиксируемым по длине.

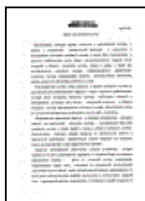


ФАКСИМИЛЬНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

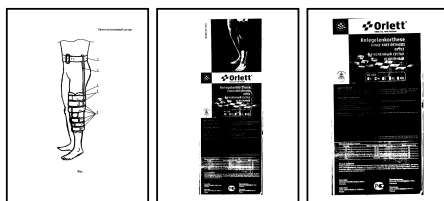
Реферат:



Описание:



Рисунки:



## ИЗВЕЩЕНИЯ

**ММ1К Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе**

Дата прекращения действия патента: **21.07.2008**

Дата публикации: [10.12.2011](#)